

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-173063

(43)Date of publication of application : 09.07.1996

(51)Int.Cl.

A23L 1/06  
A23G 3/00  
// A23L 1/307

(21)Application number : 06-326287

(71)Applicant : SANEI GEN F F I INC

(22)Date of filing : 27.12.1994

(72)Inventor : KOISO HIROAKI  
TAMIYA TOSHINAGA  
YOSHIFUJI JUNKO  
SAKAGAMI KAZUYUKI  
OKUNO KAORU

## (54) PRODUCTION OF JELLY CONFECTIONERY

### (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a jelly confectionery capable of tasting sufficient sweetness and reduced in calorie by filling a dissolved solution containing gelatin, etc., in a mold constituted of an edible powder mixed with sucralose and solidifying the filled solution.

CONSTITUTION: A dissolved solution containing gelatin, agar, gellan gum or pectin is filled in a mold constituted of an edible powder containing sucralose added thereto and then solidified.

The sucralose sticks to the surface of the resultant jelly confectionery when the gelatin, etc., is solidified to quickly develop the sweetness in the confectionery and the flavor is good.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3499029

[Date of registration] 05.12.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-173063

(43)公開日 平成8年(1996)7月9日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
A 2 3 L 1/06  
A 2 3 G 3/00  
// A 2 3 L 1/307

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-326287

(22)出願日 平成6年(1994)12月27日

(71)出願人 000175283  
三栄源エフ・エフ・アイ株式会社  
大阪府豊中市三和町1丁目1番11号  
(72)発明者 小磯 博昭  
大阪府寝屋川市打上414-2  
(72)発明者 田宮 敏呂  
大阪府大阪市中央区森ノ宮中央1-5-22  
(72)発明者 吉藤 淳子  
兵庫県川西市鷺の森町7-9  
(72)発明者 坂上 和之  
大阪府豊能郡豊能町光風台5-16-6  
(72)発明者 奥野 薫  
兵庫県川西市東畦野字紫金田5-40  
(74)代理人 弁理士 野河 信太郎

(54)【発明の名称】ゼリー菓子の製造方法

(57)【要約】

【目的】 グミキャンディー、ベクチンゼリー、寒天ゼリー、ゼリービーンズ等のゼリー菓子のカロリーを低減させ、風味の良い菓子を提供する。

【構成】 少なくともゼラチン、寒天、ジェランガム又はベクチンを含有する溶解液を、シュクラロースが添加された可食性粉末からなるモールドに充填して加工成形することにより、ゼリー菓子表面にシュクラロースを付着させるゼリー菓子の製造方法。

【効果】 ゼリー菓子のカロリーを低減できるとともに、甘味の発現がはやく、風味を良好となる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくともゼラチン、寒天、ジェランガム又はベクチンを含有する溶解液を、シュクラロースが添加された可食性粉末からなるモールドに充填して加工成形することにより、ゼリー菓子表面にシュクラロースを付着させることを特徴とするゼリー菓子の製造方法。

【請求項2】シュクラロースの添加量が、最終ゼリー菓子に対して0.001～0.5%の範囲となるように添加されている請求項1記載のゼリー菓子の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ゼリー菓子に関し、より詳細には、カロリーを低減させるとともに風味を向上させた、グミキャンディー、ベクチンゼリー、寒天ゼリー、ゼリービーンズ等のゼリー菓子に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】グミキャンディー、ベクチンゼリー、寒天ゼリー、ゼリービーンズ等のゼラチン、寒天、ベクチン等を使用する菓子においては、まず、これらゼラチン、寒天、ベクチン等の糊料を水に分散し、砂糖と一緒に水分含量が30%以下になるまで煮つめ、この溶解混合液に適宜果汁や香料等を添加し、トレー又はスターチモールドに充填／成形して製造していた。

【0003】上記方法によって製造される菓子は、菓子100部に対して砂糖及び異性化糖などの糖質を50部以上使用するため、カロリーが高いのが実状であった。これに対して、マルチトール、ラクチトール等の糖アルコールやガラクトオリゴ糖、フラクトオリゴ糖等のオリゴ糖等のカロリーの低い糖質を使用することにより、低カロリーの菓子の製造を試みているが、このような低カロリーのために使用する糖質は、充分な甘味を持たないために、ステビア、ステビア糖転移物、グリチルリチン、サッカリン、アセスルファームK、アスバルテムなどの高甘味料を併用する必要があった。

【0004】しかし、例えば、アスバルテムを使用した場合には、菓子の製造工程中の加熱により甘味が消失するなど、甘さ低下の問題を解決することはできなかった。また、これらの甘味料を使用した場合には、甘味などに不快味が併存することがあり、低カロリーと十分な甘さとの両方を具備した菓子が実現されていないのが現状であった。

【0005】従って、砂糖などのカロリーの高い糖質を使用せず、カロリーが低減され、充分な甘味が味わえ、味の良い菓子が望まれていた。本発明は上記課題に鑑みなされたものであり、グミキャンディー、ベクチンゼリー、寒天ゼリー、ゼリービーンズ等の菓子に利用されている糖の使用量を減少させてカロリーを低減し、風味の良好な菓子を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは上記の課題を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、シュクラロースを使用することによりカロリーが低減された菓子を得ることに成功し、本発明を完成するに至った。本発明によれば、少なくともゼラチン、寒天、ジェランガム又はベクチンを含有する溶解液を、シュクラロースが添加された可食性粉末からなるモールドに充填して加工成形することにより、ゼリー菓子表面にシュクラロースを付着させるゼリー菓子の製造方法が提供される。

【0007】本発明における少なくともゼラチン、寒天、ジェランガム又はベクチンを含有する溶解液とは、通常ゼリー菓子を製造する際に用いる溶解液を意味し、例えば、ゼラチン、寒天、ジェランガム又はベクチンを水に分散し、加熱溶解したものである。このような溶解液は、通常、ゼリー菓子の味又は風味等を添加するため、果汁、香料等を含有している。また、ゼラチン、寒天、ジェランガム又はベクチンと水とを主体とする溶解液では出来上がった菓子としての形を保持することが困難な場合には、保形性のために何らかの固形物を添加してもよい、例えば、分岐デキストリン、ポリデキストロース、エリスリトース、マルチトール、ラクチトール等の糖アルコール、ガラクトオリゴ糖、フラクトオリゴ糖等のオリゴ糖またはセルロース由来の食物繊維、デンプン加工品他の糖質が挙げられる。

【0008】また、シュクラロースが添加された可食性粉末からなるモールドとは、このモールドを使用してゼリー菓子を製造した場合、その菓子を口に入れたとき甘味を感じるに足りる量のシュクラロースが添加されている可食性粉末からなるモールドである。本発明でいうシュクラロースとは4、1'、6'ートリクロロ4、1'、6'ートリテオキシーガラクトスクロースまたは1'、6'ージクロロー1'、6'ージデオキシ- $\beta$ -D-フラクトフラノシル4ークロロー4ーデオキシ- $\alpha$ -D-ガラクトビラノシドとして知られている高甘味度甘味料である。シュクラロースの添加量としては、必要とする甘味度、製造されるゼリー菓子の大きさ等により適宜調節することができるが、モールド中への添加量として0.01～10%が好ましい。可食性粉末とは、一般に

40 ゼリー菓子等の製造においてモールドとして使用することができる物性を有し、食することができる粉末を意味し、具体的にはコーンスターク等の澱粉、デキストリン又は乳糖等の粉末が挙げられる。本発明においてモールドとは、シュクラロースが均一に混合された可食性粉末を平坦に均し、その表面に型抜き等によりゼリー菓子の輪郭を有する形状を形成することにより得られるものをいう。

【0009】本発明においては、上記のゼラチン、寒天、ジェランガム又はベクチン等を含有する溶解液を、50 シュクラロースが添加された可食性粉末からなるモール

ドに充填し固化させることにより、ゼラチン、寒天、ジェランガム又はベクチン等からなるゼリー菓子が加工成形される。この際、ゼラチン等のモールドとの接触面にシュクラロースを含有する可食性粉末が付着することとなる。従って、ゼラチン等が固まった時点でゼリー菓子の表面にシュクラロースが付着することとなる。

【0010】本発明においてゼリー菓子とは、少なくともゼラチン、寒天、ジェランガム又はベクチンからなるゼリー状の菓子全てをいい、具体的には、グミキャンディー、ベクチンゼリー、寒天ゼリー、ゼリーピーンズ等が挙げられる。このように、本発明においては従来とは異なり、表面にシュクラロースが付着していることから、菓子における甘味の発現を早くし、良好な風味を与えることができる。

【0011】

【実施例】本発明のゼリー菓子の実施例を以下に説明する。

実験例1

ベクチンゼリーにおいて、添加方法に関する比較試験を行う。水30部を釜にいれ、クエン酸0.37部及びクエン酸ナトリウム0.4部を添加溶解する。これにベク

チン1.5部とラクチトール(還元乳糖)5部を粉末で混合し、水に攪拌しながら添加する。

【0012】溶液が沸とうするまで、攪拌しながらゆっくりと加熱し、ベクチンを完全に溶解させる。溶液が冷却しないように、ラクチトール46.4部を除々に添加し、煮沸溶解する。そして、水あめ(固体分80%)30部を添加する。糖度78%になるまで煮詰める。その後さらに、50%w/vクエン酸溶液0.74部を添加する。

【0013】次いで、澱粉(コーンスターク)の型に上記溶液を注入し、8時間冷却保持してベクチンゼリーを製造する。得られたベクチンゼリーは、糖度78%、pH3.5なるものである。各種甘味料を澱粉に混合する場合には、澱粉に対して、甘味料1%w/wを混合する。

【0014】なお、参考例として、ベクチンゼリー中に各種甘味料を添加する。この場合には、50%w/vで分散、溶解させた各種甘味料溶液を0.4部、50%w/vクエン酸溶液0.74部とともに添加する。

【0015】

【表1】

添加方法	甘味料の種類	甘味の評価	
		強さ	質
澱粉モールドに添加	シュクラロース	++++	砂糖に近い 良好な甘味
	アスパルテーム	+	やや甘い 後味苦い
	サッカリンナトリウム	++	甘いが、苦い 様な甘味
	ステビア抽出物	++	甘い
	アセスルファムカリウム	++	苦みある甘味
ゼリー中に添加	シュクラロース	++	砂糖に近い
	アスパルテーム	-	甘くない
	サッカリンナトリウム	++	苦みあり
	ステビア抽出物	++	甘いが、 特異な味
	アセスルファムカリウム	+	甘いが、 後味が苦い

備考：甘味の評価 強さ +++++：甘味が非常に強い。

++++：甘味がかなり強い。

++：甘味が強い。

+：甘味がやや強い。

-：甘くない。

質については、官能による評価を記入した。

【0016】表1から明らかなように、シュクラロースは、ベクチンゼリーの表面に付着させた場合に、他の甘味料と比較して著しく良好な結果が得られた。つまり、甘味の発現が早く、全体の甘味のイメージがよく、好評であった。また、ゼリー中に添加した場合、ベクチンゼリーにおいては、加熱時間があるために、アスパルテームが熱で分解する。このことを考慮して、最後に添加する方法を取ったが、余熱と酸により、試食する時点での甘味は感じられなかった。他の甘味料は、ゼリー中に添加した場合には、全体の添加した成分により、味の発揮がおとなしくなるが、甘味料の本質の味が残った。シュクラロースにおいては、ゼリー中に添加した場合にも、良好な結果が得られた。つまり、甘味の発現が早く、全体の甘味のイメージがよく、好評であった。

#### 実施例1. グミキャンディー

ラクトール66部（重量部、以下同じ）、水20部を固形分90%まで煮詰め、ゼラチン7部を水14部にて溶解したものを加えた。その後、酒石酸1.3部、カロテン色素0.05部、オレンジ香料0.3部、1/5濃縮オレンジ果汁17部を加えた溶液を調製した。この溶液を、シュクラロース1%を添加したスターチモールドに5g充填し、砂糖無添加のオレンジグミキャンディーを作った。

濃縮グレープ果汁17部を加えた溶液を調製した。この溶液を、シュクラロース5%を添加したスターチモールドに3gを充填し、砂糖無添加のグレープグミキャンディーを作った。

【0017】このグレープグミキャンディーは、砂糖66部を使用したものに比べ、甘味は同等以上であり、甘味の発現はよく、良好な甘味となった。また、カロリーが低減され（360から195カロリーへ約45%カロリー低下）、さらに果汁の風味が強いものであった。

#### 実施例2. グミキャンディー

ポリデキストロース（酸度0.02）66部、水20部を固形分90%まで煮詰め、ゼラチン7部を水14部にて溶解したものを加え、その後、酒石酸1.3部、カロテン色素0.05部、オレンジ香料0.3部、1/5濃縮オレンジ果汁17部を加えた溶液を調製した。この溶液を、シュクラロース1%を添加したスターチモールドに5g充填し、砂糖無添加のオレンジグミキャンディーを作った。

【0018】このオレンジグミキャンディーは、砂糖6

6部を使用したものに比べ、甘味は同等であり、カロリーは約47%低減された。また、オレンジ果汁の風味が強いものであった。

#### 実施例3. ベクチンゼリー

水36部にベクチン1.7部、酸度0.01のポリデキストロース70部を加え、固形分75%まで煮詰め、さらに、クエン酸1.5部、赤キャベツ色素0.1部、リ

ング香料0.2部を加えよく混合した。これを、シュー

カラロース0.1%添加したスターチモールドに10gを

充填し、リンゴ風味のベクチンゼリーを作った。

【0019】このベクチンゼリーは、砂糖70部を使用したものに比べ、甘味は同等であり、カロリーが低減さ

れ、さらに果汁の風味が強いものであった。

#### 実施例4. ストロベリーゼリー

0.03部のリン酸2水素カルシウムを43部の水に溶  
解し、5部の砂糖と0.4部のジェランガムを加え、加  
熱溶解する。さらに砂糖38部、水飴9部、糖アルコー  
ル9部、酸度0.03のポリデキストロース25部を加  
え、Br ix. 76まで煮詰め、クエン酸0.25部、  
ストロベリー香料0.1部、赤色色素0.025部を加  
えよく混合する。これを、シュカラロース0.1%添加  
したスターチモールドに流し込み49時間乾燥し、高糖  
度のストロベリーゼリーを得た。このゼリーは嗜好性の  
高いものであった。